

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月31日
Date of Application:

出願番号 特願2003-095645
Application Number:

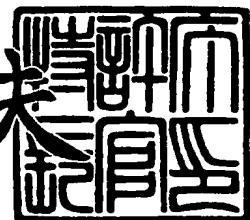
[ST. 10/C] : [JP2003-095645]

出願人 大日本印刷株式会社
Applicant(s):

2004年 3月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫





【書類名】 特許願
【整理番号】 14053801
【提出日】 平成15年 3月31日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B41M 3/14
【発明の名称】 热拡散転写を用いた印画方法および画像形成体
【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1番 1号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 粟野 和利

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1番 1号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 成田 聰

【特許出願人】

【識別番号】 000002897

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1番 1号

【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075812

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉武 賢次

【選任した代理人】

【識別番号】 100091487

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 行孝



【選任した代理人】

【識別番号】 100094640

【弁理士】

【氏名又は名称】 紺野 昭男

【選任した代理人】

【識別番号】 100107342

【弁理士】

【氏名又は名称】 横田 修孝

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 087654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 热拡散転写を用いた印画方法および画像形成体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

热拡散転写により蛍光染料の潜像画像を形成する第1工程と、
前記潜像画像上に可視染料を热拡散転写する第2工程を有することを特徴とする、印画方法。

【請求項 2】

前記可視染料が、イエロー染料、マゼンタ染料およびシアン染料から選ばれる染料である、請求項1に記載の印画方法。

【請求項 3】

前記第2工程の後に、保護層を形成する工程を有する、請求項1または2に記載の印画方法。

【請求項 4】

热拡散転写により形成された蛍光染料の潜像画像上に、热拡散転写によって形成された可視染料よりなる画像が設けられてなる、画像形成体。

【請求項 5】

前記可視染料が、イエロー染料、マゼンタ染料およびシアン染料から選ばれる染料である、請求項4に記載の画像形成体。

【請求項 6】

前記可視染料よりなる画像上にさらに保護層が形成されてなる、請求項4または5に記載の画像形成体。

【請求項 7】

請求項4～6のいずれか1項に記載の画像形成体を有する、セキュリティ要素。

【請求項 8】

蛍光染料、可視染料の順に热拡散転写するように、基材シートの表面上に、少なくとも蛍光染料層および可視染料層を並べて設けてなる、蛍光染料層・可視染料層一体型热拡散転写シート。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、通常の可視光線下では認識することができないが、可視光以外の紫外光等を照射することによって、蛍光色で視認することができる潜像画像を有する画像形成体とその印画方法に関するものであり、好適には熱転写シート、セキュリティ要素に用いることができるものに関する。

【0002】**【従来の技術】**

可視染料と蛍光染料の双方を用いた画像は、従来から、複製防止などのセキュリティ性を有する画像として用いられている。このような印画物を作製する技術としては、イエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料といった可視染料を熱拡散転写して画像を形成し、その後紫外線照射により可視光を発する蛍光色材を熱溶融転写または、熱拡散転写して潜像画像を形成する方法が知られている。

【0003】

しかし、熱溶融転写により潜像画像を設けた場合には、無色ではあるものの画像に凹凸があるため、紫外線を照射しなくとも凹凸が視認でき、完全な潜像画像とはいえないかった。また、この潜像画像の表面を覆い隠すように保護層を設けた場合でも、画像の凹凸が視認できる場合があり、完全な潜像画像を得ることは難しかった。

【0004】

図1はこのような熱溶融転写による従来技術を説明する図である。イエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料が転写された受像紙11上に蛍光染料を熱溶融転写すると盛り上がり、保護層16を設けても凹凸があるため完全な不可視画像にならない。

【0005】

一方、熱拡散転写により潜像画像を設けた場合には、画像の凹凸はないものの、可視染料が蛍光染料転写時の加熱により、蛍光染料インクシートに移行し(以下、本明細書では、バックトラップと記載する)、潜像画像が設けられた部分の

可視染料の画像の色が部分的に薄くなり、潜像画像のパターンが視認できる場合があり、かつ、可視染料と蛍光染料が共存すると、染料間のエネルギー移動といった現象により、蛍光染料の蛍光が弱まるまたは失われる場合があった。

【0006】

図2はこのような熱拡散転写による従来技術を模式的に説明する図であり、蛍光染料転写時の加熱により、可視染料が蛍光染料インクリボン27へ、可視染料移行部位28に示すように移行している。また、受像紙21上に順にイエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料、蛍光染料を転写すると、蛍光染料の蛍光が弱まってしまう。これは蛍光染料が転写された層はすでにイエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料が含まれ拡散混合するので、これらの可視染料が蛍光染料に作用するからと思われる。

【0007】

【特許文献1】

特開2003-1935号公報

【特許文献2】

特開2003-25736号公報

【特許文献3】

特開2000-168243号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、上記の問題を解決すること、すなわち可視染料の画像の濃度変化および潜像画像の凹凸がなく、蛍光強度の低下を抑制した潜像画像を形成することのできる印画方法および画像形成体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の印画方法は、熱拡散転写により蛍光染料の潜像画像を形成する第1工程と、前記潜像画像上に可視染料を熱拡散転写する第2工程を有することを特徴とする。

【0010】

また、本発明の画像形成体は、熱拡散転写により形成された蛍光染料の潜像画像上に、熱拡散転写によって形成された可視染料よりなる画像が設けられてなることを特徴とする。

【0011】

本発明の好適態様においては、前記可視染料が、イエロー染料、マゼンタ染料およびシアン染料から選ばれる染料であり、可視染料よりなる画像上にさらに保護層を形成してもよい。

【0012】

本発明の好適態様においては、上記画像形成体を有する、セキュリティー要素が提供される。

【0013】

また、本発明の蛍光染料層・可視染料層一体型熱拡散転写シートは、蛍光染料、可視染料の順に熱拡散転写するように、基材シートの片面上に、蛍光染料層および可視染料層を並べて設けてなるものであることを特徴とする。

【0014】**【発明の実施の形態】**

図3は、本発明の熱拡散転写を用いた印画方法の一例を模式的に説明する図であり、受像紙31上に順に蛍光染料、イエロー染料、マゼンタ染料、シアン染料を転写する。このようにすると、蛍光染料を先に転写するため、蛍光染料転写時に可視染料がバックトラップされることはなく、可視画像の濃度が低下しないため、潜像画像の不可視性を高めることができる。また、蛍光強度の低下を抑える（特に可視染料の中間色調において顕著に抑える）ことができる。これは可視染料が存在せず蛍光染料のみが存在する領域があるためと考えられる。

【0015】

図4はこのような本発明の熱拡散転写を用いた印画方法の手順の一例を模式的に説明する図である。ここでは、まず、図4(a)のように受像紙41上に蛍光染料を転写し、次に図4(b)のようにイエロー染料を転写し、さらに図4(c)のようにマゼンタ染料を転写し、最後に図4(d)のようにシアン染料を転写

している。このように転写することで、受像紙の内側から順に主に蛍光染料が転写された層、主にイエロー染料と蛍光染料が転写され拡散混合した層、主にマゼンタ染料とイエロー染料と蛍光染料が転写され拡散混合した層、主にシアン染料とマゼンタ染料とイエロー染料と蛍光染料が転写され拡散混合した層が順次形成されることとなると考えられる。

【0016】

熱拡散転写

本発明においては、熱拡散転写により画像を形成する。この熱拡散転写とは拡散転写や昇華転写とも呼ばれる転写方法であり、典型的には、熱拡散転写シートの染料層を被印画面の画像形成領域と向き合うようにして重ね合わせ、当該染料層を印画すべき画像情報に従って加熱して染料を被印画面の画像形成領域へ熱拡散させる方法によって行われる。

【0017】

染料の移行量は、加熱エネルギーを変化させることによって任意に調節することができ、異なる色の染料を組み合わせて使用すると、白色を含む多様な無段階の色調を任意に作り出すことができる。また、転写においてはドットマトリックス方式、重ね印画のいずれも行うことができる。

【0018】

このような熱拡散転写方式を用いることにより、凹凸が生じず、蛍光染料の不可視性に優れ、蛍光染料を用いて印画されていることを発見され難くすることができる。また、他の転写方法と異なり、染料の盛り上がった積層構造は形成されないので、耐擦過性の低下を抑えることができる。

【0019】

蛍光染料の潜像画像

本発明においては、蛍光染料によって潜像画像（可視光では視認できないが、紫外光など特殊な光を照射することにより視認することができる画像）を形成する。

【0020】

本発明に用いることのできる蛍光染料としては特に限定されないが、例えば公

知の有機および無機の蛍光染料を用いることができる。このうち、常態では無色である有機蛍光染料が好ましい。有機蛍光染料としては、三井化学（株）社製のEB-501、EG-502、ER-120、日本化薬（株）社製のEUN-0001、チバ・スペシャリティー・ケミカルズ社製のユビテックスOB、シンロイヒ（株）社製の無色蛍光色材、各種蛍光増白剤などを単独あるいは2種以上組み合わせて使用することができる。

【0021】

画像としては、ロゴマーク等のイメージ画像の他、文字情報などが挙げられ、特に限定されない。

【0022】

可視染料

本発明に用いられる可視染料（本明細書において、「可視染料」とは、蛍光染料と対比される染料であり、蛍光作用が実質上認められない通常の染料を意味する）は、特に限定されず、印刷において用いられている各種の通常の色素、染料材料を用いることができる。色調としても特に限定されないが典型的にはイエロー染料、マゼンタ染料およびシアン染料を挙げることができる。

【0023】

このような可視染料としては、例えば以下のものが挙げられる。

【0024】

イエロー昇華性染料は、フォロンブリリアントイエロー-S-6GL（サンド社製ディスパースイエロー231の商品名）、マクロレックスイエロー-6G（バイエル社製ディスパースイエロー201の商品名）等が挙げられる。

【0025】

マゼンタ昇華性染料としては、MS-REDG（バイエル社製ディスパースバイオレット26の商品名）等が挙げられる。

【0026】

シアン昇華性染料としては、カヤセットブルー714（日本化薬社製ソルベントブルー63の商品名）、フォロンブリリアントブルーS-R（サンド社製ディスパースブルー354の商品名）、ワクソリンAP-FW（ICI社製ソルベント

トブルー 36 の商品名) 等が挙げられる。

【0027】

ブラック色の昇華性染料としては、上記イエロー、マゼンタ、シアン染料の混合物等が挙げられる。

【0028】

画像形成体

本発明の画像形成体は、印刷により画像や文字が形成されるものであれば限定されない。典型的には、印刷した紙、印刷したプラスチックカード、印刷した製品の外装などが挙げられ、例えば ID カードや各種証明書類などを挙げることもできる。本発明の好適態様の 1 つとしては、複製を防止したいものの上に印刷や貼付されて用いられるセキュリティー要素が挙げられる。

【0029】

また、中間転写媒体の転写層を本発明の画像形成体としてもよい。つまり、中間転写媒体に、熱拡散転写により蛍光染料の潜像画像を形成し、その後可視染料を熱拡散転写し、それを被転写体に再転写することもできる。

【0030】

保護層

本発明に用いることのできる保護層は、通常の印刷物に用いられるものであれば特に限定されず用いることができる。そして、保護層は、保護層形成用樹脂を含む塗工組成物を公知の塗工手段で基材の表面に塗布して形成することができる。保護層は無色透明、或いは着色透明等の、転写後にその下層の画像が見える程度の透明に形成される。保護層形成用樹脂としては、例えばポリエステル、ポリスチレン、アクリル、ポリウレタン、アクリルウレタン等の樹脂の単体又は混合物、これらの樹脂をシリコーン変性させた樹脂、これらの変性樹脂の混合物、電離放射線硬化性樹脂、紫外線遮断性樹脂等が挙げられる。保護層の厚さは、通常は 0.5 ~ 10 μm 程度に形成される。

【0031】

電離放射線硬化性樹脂を含有する保護層は、耐可塑剤性や耐擦過性が特に優れている。電離放射線硬化性樹脂としては公知のものを使用することができ、例え

ば、ラジカル重合性のポリマー又はオリゴマー（必要に応じて光重合開始剤を添加）を電離放射線（電子線、紫外線等）によって架橋、硬化させたものを使用できる。

【0032】

紫外線遮断性樹脂は、蛍光染料の励起光の大部分を通過させるもの（例えば366 nm付近の光を通過させ、短波長の光をカットするもの）であれば、保護層に含有でき、印画物に耐光性を付与することができる。

【0033】

紫外線遮断性樹脂としては、例えば、反応性紫外線吸収剤を熱可塑性樹脂又は上記の電離放射線硬化性樹脂に反応、結合させて得た樹脂を使用することができる。反応性紫外線吸収剤は、サリシレート系、ベンゾフェノン系、ベンゾトリアゾール系、置換アクリロニトリル系、ニッケルーキレート系、ヒンダードアミン系のような非反応性の有機系紫外線吸収剤に、付加重合性二重結合（例えばビニル基、アクリロイル基、メタアクリロイル基など）、アルコール性水酸基、アミノ基、カルボキシル基、エポキシ基、イソシアネート基のような反応性基を導入したものが挙げられる。

【0034】

また、保護層にはホログラムのパターン等を形成することができる。ホログラムパターンは、レリーフホログラムの凹凸模様等が挙げられる。またそれ以外のパターンとしては、回折格子の凹凸模様等でもよい。

【0035】

熱拡散転写シート

本発明の熱拡散転写シートは、蛍光染料、可視染料の順に熱拡散転写するよう、基材シートの片面上に、少なくとも蛍光染料層および可視染料層を並べて設けてなる蛍光染料層・可視染料層一体型熱拡散転写シートである。このような熱拡散転写シートは、基材シート上に少なくとも蛍光染料層が形成されている部分と、基材シート上に可視染料層が形成されている部分が1枚のシート上にパターン状に設けられ、つまり少なくとも蛍光染料層と可視染料層が1枚の基材シート上に面順次に配置されているものとなっている。このような熱拡散転写シートは

、まず蛍光染料層部分を加熱し熱拡散転写し、次いで可視染料層部分を加熱し熱拡散転写することで本発明の印画方法に用いることができる。

【0036】

【実施例】

例1

本発明の熱拡散転写を用いた印画方法と、従来の熱溶融転写を用いた印画方法とを比較した。

【0037】

白色塩化ビニルカードに、熱拡散転写性蛍光パネルにて人物画像の潜像画像を熱拡散転写し、潜像画像の確認の可否を確認した。一方、熱溶融性蛍光パネルにて人物画像の潜像画像を熱溶融転写し、潜像画像の確認の可否を確認した。また、さらにそれぞれ蛍光画像の上に全面で保護層を転写し、潜像画像の確認の可否を確認した。確認は、可視光下と紫外線（ブラックライト）下で目視にて行った。

【0038】

熱拡散転写エネルギーは階調に応じ $0 \sim 0.21 \text{ mJ/dot}$ とした。

【0039】

熱溶融転写エネルギーは 0.18 mJ/dot とした。

【0040】

可視染料パネルおよび背面は通常のものと同様のものを用いた。

【0041】

＜熱拡散転写性蛍光パネル＞

熱拡散転写性蛍光パネルの構成は、耐熱滑性層／易接着P E T／熱拡散転写性蛍光発色層の構成とした。

【0042】

このうち耐熱滑性層は、以下の表に示す材料を用い、厚さ $6 \mu\text{m}$ の易接着P E Tフィルムにグラビアコートを行うことにより形成した。乾燥後の膜厚は 0.5 g/m^2 であった。

・ポリビニルブチラール樹脂

3. 6 重量部

(エスレックBX-1、積水化学工業製)

・ポリイソシアネート 8. 6 重量部

(バーノックD750、大日本インキ化学工業製)

・リン酸エステル系界面活性剤 2. 8 重量部

(プライサーフA208S、第一製薬工業製)

・タルク 0. 7 重量部

(ミクロエースP-3、日本タルク工業(株) 製)

・メチルエチルケトン 32. 0 重量部

・トルエン 32. 0 重量部

【0043】

熱拡散転写性蛍光発色層は、以下の表に示す材料を用いグラビアコートにより形成した。乾燥後の膜は 0. 4 g/m²であった。

・オキサゾール系蛍光染料 1. 5 重量部

(UVITEX OB : チバ・スペシャリティ・ケミカルズ製)

・ポリビニルアセトアセタール樹脂 3. 5 重量部

(KS-5 : 積水化学工業製)

・トルエン 47. 5 重量部

・メチルエチルケトン 47. 5 重量部

・ポリエチレンワックス 0. 1 重量部

【0044】

<熱溶融転写性蛍光パネル>

熱溶融転写性蛍光パネルの構成は、耐熱滑性層／易接着PET／離型層／熱溶融転写性蛍光発色層の構成とした。

このうち耐熱滑性層は、以下の表に示す材料を用い、厚さ 6 μm の易接着PETフィルムにグラビアコートを行うことにより形成した。乾燥後の膜厚は 0. 5 g/m² であった。

・ポリビニルブチラール樹脂 3. 6 重量部

(エスレックBX-1、積水化学工業製)

・ポリイソシアネート 8. 6 重量部

(バーノックD750、大日本インキ化学工業製)

・リン酸エステル系界面活性剤 2. 8重量部

(プライサーフA208S、第一製薬工業製)

・タルク 0. 7重量部

・(ミクロエースP-3、日本タルク工業(株) 製)

・メチルエチルケトン 32. 0重量部

・トルエン 32. 0重量部

【0045】

また、離型層は、以下の表に示す材料を用いグラビアコートにより形成した。

乾燥後の膜は0. 5 g/m²であった。

・ポリビニルアルコール樹脂 2. 0重量部

・ウレタンエマルジョン樹脂 2. 6重量部

・イソプロピルアルコール 63. 6重量部

・イオン交換水 31. 8重量部

【0046】

また、熱溶融転写性蛍光発色層は以下の表に示す材料を用いグラビアコートにより形成した。乾燥後の膜は1. 0 g/m²であった。

ポリアクリル樹脂 27重量部

(BR-87、三菱レイヨン製)

オキサゾール系蛍光染料 1重量部

(UVITEXOB:チバ・スペシャリティ・ケミカルズ)

トルエン 36重量部

メチルエチルケトン 36重量部

【0047】

<保護層>

保護層は、以下の表に示す材料を用いグラビアコートにより形成した。乾燥後の膜は1 g/m²であった。

・塩化ビニル酢酸ビニル共重合樹脂 30重量部

(ユニオンカーバイト社製VY-LFX)

- ・トルエン 35重量部
- ・メチルエチルケトン 35重量部

【0048】

潜像画像の視認性確認結果を以下に示す。

【表1】

		可視光下	紫外線（ブラックライト）下
熱拡散転写	保護層あり	確認不能	確認可能
	保護層なし	反射光で確認可能	確認可能
熱溶融転写	保護層あり	反射光で確認可能	確認可能
	保護層なし	反射光で確認可能	確認可能

【0049】

この表に示すように、熱拡散転写方式では、表層に保護層を設けることにより、可視光下では確認できず、紫外線下でのみ確認可能な完全な潜像画像を得ることができた。しかし、熱溶融性転写方式では、保護層の有無にかかわらず可視光下で潜像画像が確認可能であり、完全な潜像画像を形成することはできなかった。

【0050】

例2

本発明の手順の熱拡散転写を用いた印画方法と、従来の手順の熱拡散転写を用いた印画方法とをバックトラップの影響の観点から比較した。

【0051】

白色塩化ビニルカードに熱拡散転写性蛍光染料およびイエロー染料を以下のエネルギーで転写して、Macbeth 反射濃度計 RD-918 イエローフィルターにて、転写順を変えた際の反射濃度を測定した。

【0052】

熱拡散転写性蛍光染料の転写エネルギーは 0.18 mJ/dot とした。

【表2】

○. D 値の測定結果

	イエロー染料転写エネルギー (mJ/dot)		
	0.21	0.16	0.10
イエロー染料のみ熱拡散転写したもの	2.14	1.14	0.24
蛍光染料、イエロー染料の順で熱拡散転写したもの	2.14	1.15	0.24
イエロー染料、蛍光染料の順で熱拡散転写したもの	2.03	0.91	0.23

この表に示すように、イエロー染料のみを転写した場合と比較して、蛍光染料転写後にイエロー染料を転写したものは、イエローの濃度低下が見られなかつたが、イエロー染料転写後に蛍光染料を転写したものは、バクトラップの影響によりイエローの濃度低下がみられた。

【0053】

例3

本発明の手順の熱拡散転写を用いた印画方法と、従来の手順の熱拡散転写を用いた印画方法とを蛍光強度への影響の観点から比較した。

【0054】

白色塩化ビニルカードに熱拡散転写性蛍光パネルおよびイエロー染料を以下のエネルギーで転写して、日本分光製、分光蛍光光度計FP-6600にて、それぞれの相対蛍光強度を測定した。

【0055】

熱拡散転写性蛍光染料転写エネルギーは0.18mJ/dotとした。

【0056】

イエロー染料転写エネルギーは0.10mJ/dotとした。

【表3】

相対蛍光強度の測定結果

	相対蛍光強度
蛍光染料のみ熱拡散転写したもの	1.00
蛍光染料、イエロー染料の順で熱拡散転写したもの	0.52
イエロー染料、蛍光染料の順で熱拡散転写したもの	0.15

- ・熱拡散転写性蛍光染料のみを転写した場合の蛍光強度を1とした。
- ・相対蛍光強度は、励起光365nm（ブラックライト相当）に対する440nm付近の極大値を測定した。

【0057】

この表に示すように蛍光染料転写後にイエロー染料を転写したものは、イエロー染料転写後に蛍光染料を転写したものに比べて蛍光強度の低下が抑制された。

【0058】

【発明の効果】

本発明においては、蛍光染料にて熱拡散転写により画像を形成することにより凹凸のない潜像画像を形成できる。また、可視染料転写前に蛍光染料を転写することにより、バットトラップによる可視画像の濃度低下を防止することができる。さらに、蛍光染料の蛍光が可視染料の作用によって弱まる、または消える現象を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、熱溶融転写を用いた印画方法の従来技術を説明する図である。

【図2】

図2は、熱拡散転写を用いた印画方法の従来技術を説明する図である。

【図3】

図3は、本発明の熱拡散転写を用いた印画方法の一例を説明する図である。

【図4】

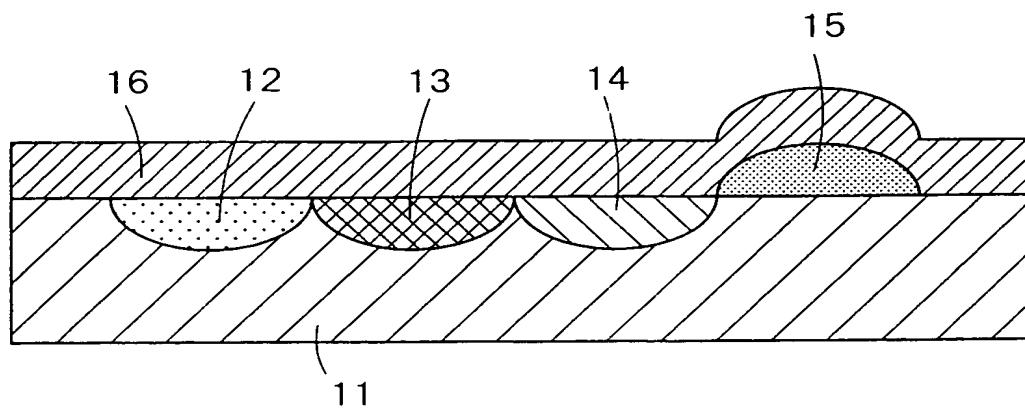
図4は、本発明の熱拡散転写を用いた印画方法の手順の一例を説明する図である。

【符号の説明】

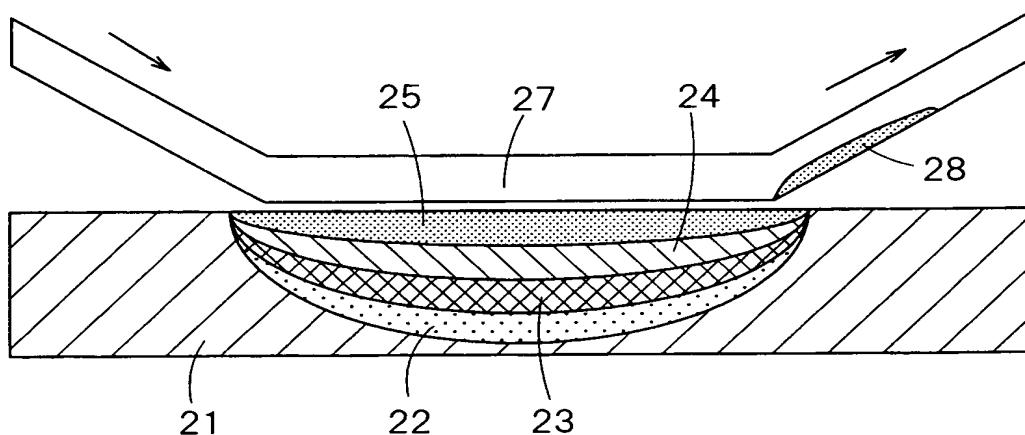
- 1 1、2 1、3 1、4 1 受像紙
- 1 2、2 2 イエロー染料層
- 3 2、4 2 蛍光・イエロー染料層
- 1 3 マゼンタ染料層
- 2 3 イエロー・マゼンタ染料層
- 3 3、4 3 蛍光・イエロー・マゼンタ染料層
- 1 4 シアン染料層
- 2 4 イエロー・マゼンタ・シアン染料層
- 3 4、4 4 蛍光・イエロー・マゼンタ・シアン染料層
- 1 5、3 5、4 5 蛍光染料層
- 2 5 イエロー・マゼンタ・シアン・蛍光染料層
- 1 6 保護層
- 2 7 蛍光染料インクリボン
- 2 8 可視染料移行部位

【書類名】 図面

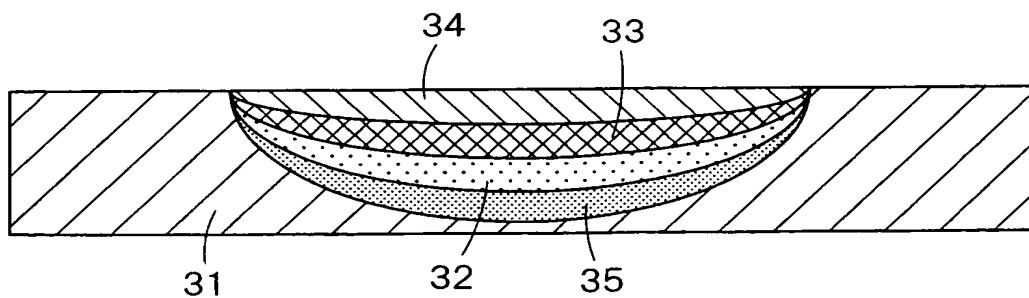
【図 1】



【図 2】

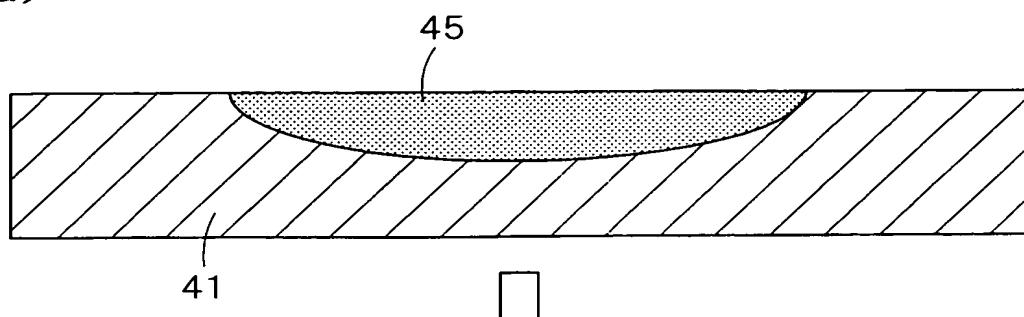


【図 3】

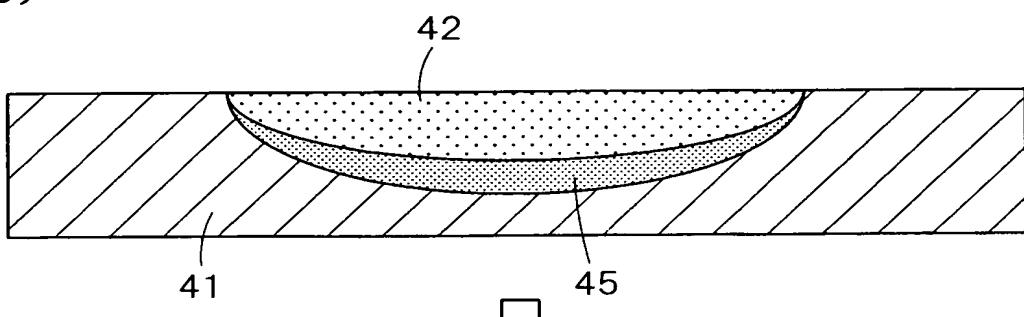


【図4】

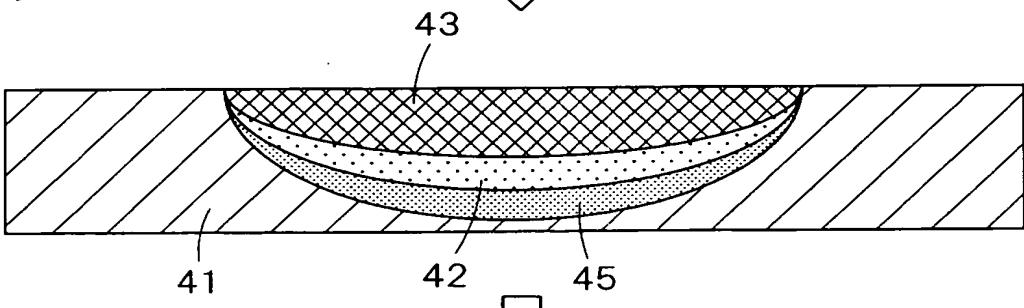
(a)



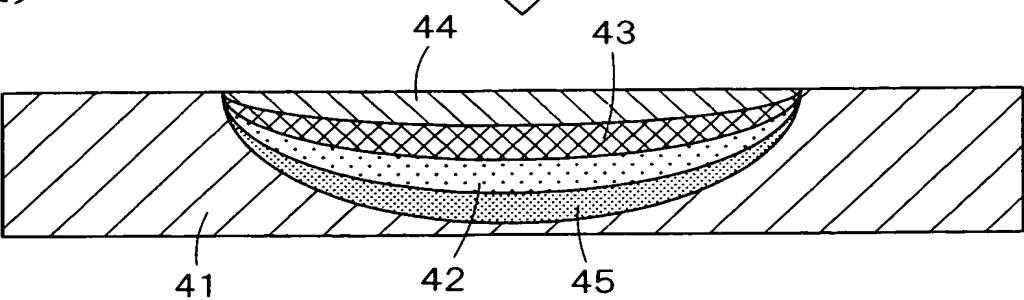
(b)



(c)



(d)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 可視染料の画像の濃度変化および潜像画像の凹凸がなく、蛍光強度の低下を抑制した潜像画像を形成することができる印画方法および画像形成体を提供する。

【解決手段】 热拡散転写により蛍光染料の潜像画像を形成する第1工程と、前記潜像画像上に可視染料を热拡散転写する第2工程を有する印画方法。

【選択図】 図3

特願 2003-095645

出願人履歴情報

識別番号 [000002897]

1. 変更年月日 1990年 8月27日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
氏 名 大日本印刷株式会社